STILA ENERGY®

Mach2000

MANUALE D'USO e MANUTENZIONE

Modello: Standard

Rel.: 01-2009

Stila Energy S.p.A.

STILA ENERGY S.p.A. Via Ippodromo, 61 - 20151 MILANO - ITALIA
Telefono: + 39 02 40918310 Fax: +39 02 40917052
e-mail: top@stilaenergy.com

Proprietà Stila Energy® S.p.A.
Tutti i diritti riservati 2002 - 2009

Stila Energy S.p.A.
Via Ippodromo, 61
20151 Milano ITALY
Tel. +39 02 40918310
Fax +39 02 40917052
top@stilaenergy.com
www.stilaenergy.com

1. DESCRIZIONE GENERALE DI MACH2000

I sistemi della famiglia Mach2000 sono apparecchiature elettromeccaniche a controllo elettronico progettate per ottimizzare la gestione e l'alimentazione dei parchi di lampade fluorescenti e a scarica di gas, consentendo la riduzione del consumo energetico e l'allungamento della vita alle lampade stesse.

Il principio di funzionamento si basa sullo sfruttamento della curva caratteristica luminosità-corrente delle lampade a scarica, mediante la variazione della tensione d'alimentazione dopo un periodo di riscaldamento iniziale.

Le apparecchiature sono composte dalle seguenti parti fondamentali:

- un autotrasformatore monofase (per ogni fase) con varie uscite a diverse tensioni che in combinazione tra loro generano 19 diversi valori di tensione;
- un trasformatore monofase (per ogni fase) alimentato a tensione variabile, sul circuito "primario", dall'autotrasformatore;
- una scheda "intelligente" di potenza, per ogni fase, destinata alla commutazione delle prese dell'autotrasformatore mediante relè di potenza adeguata;
- una sezione elettronica di comando (controllo a microprocessore);
- un commutatore (Q1) principale con funzione di by-pass manuale di potenza;
- un interruttore magnetotermico (MT1) a protezione della sezione di potenza ;
- un interruttore magnetotermico (MT2) a protezione della sezione di commutazione;
- un teleruttore di linea per l'accensione del carico (C1);
- un teleruttore di linea per l'attivazione del By-pass Automatico (C2);
- un teleruttore, combinato con delle resistenze, avente la funzione di soft-start (C3);

1.1. PORTELLA FRONTALE

Sulla portella frontale o sulla porta interna, nel caso di apparecchiature per esterno, sono presenti i seguenti elementi;

- un pannello serigrafato con i comandi del controllo a microprocessore;
- un commutatore blocca-porta, a tre posizioni, con funzione di by-pass di potenza.

I comandi e le segnalazioni del microcontroller sono riportate sulla serigrafia frontale:

- una tastiera per le programmazioni (funzioni dei tasti descritte al par.2.2);
- un display LCD per le varie indicazioni sul funzionamento, gli allarmi e le misure;
- un LED verde che indica la presenza dell'alimentazione da rete;
- un LED giallo che indica una situazione d'overload (non attivo);
- un LED rosso che indica una situazione d'allarme;

2. COMANDI PRINCIPALI

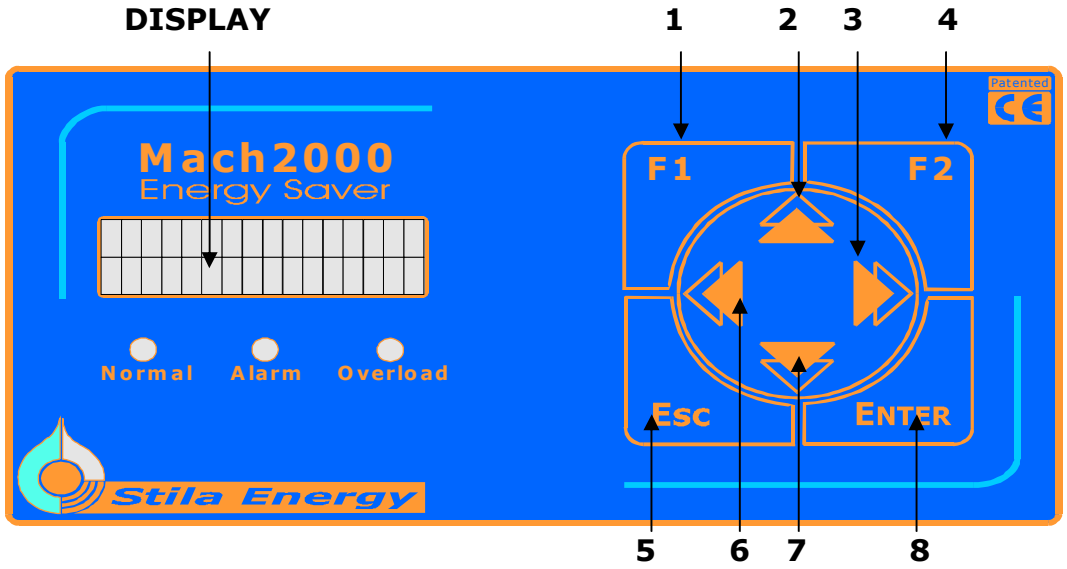
2.1. COMMUTATORE BLOCCAPORTA/BY-PASS DI POTENZA

Il commutatore blocca-porta di sicurezza impedisce l'apertura dell'apparecchiatura quando questa è accesa e consente il by-pass manuale di potenza.

Il sezionatore ha tre posizioni:

- **NORMAL OPERATION**: apparecchiatura accesa
- **OFF**: apparecchiatura spenta
- **BY-PASS**: ripristina la linea d'alimentazione attuando un by-pass totale di potenza.

2.2. PANNELLO DEL CONTROLLER E FUNZIONI DEI TASTI



Il pannello frontale si divide in due sezioni:

- La parte sinistra è costituita da un display (2x16 caratteri) e da tre led per le indicazioni di "stato" (Normale – Allarme - Sovraccarico).
- La parte destra è costituita da una tastiera con 8 tasti destinati alla programmazione dell'apparecchiatura.

FUNZIONI DEI TASTI

1 = Tasto F1 : è destinato alla selezione di alcune funzioni speciali (non è attivo su tutte le versioni).

2 = Tasto ▲ : incrementa i valori dei parametri da programmare.

3 = Tasto ► : consente lo scorrimento sequenziale (avanti) dei vari passi di menu oppure dei parametri.

4 = Tasto F2 : è destinato alla selezione di alcune funzioni speciali (non è attivo su tutte le versioni).

5 = Tasto ESC : consente l'uscita dai vari "menu" di programmazione.

6 = Tasto ◄ : consente lo scorrimento sequenziale (indietro) dei vari passi di menu oppure dei parametri.

7 = Tasto ▼ : decrementa i valori dei parametri da programmare.

8 = Tasto ENTER : consente l'ingresso nei vari passi di menu oppure di memorizzare il valore d'un parametro dopo averlo modificato.

ATTENZIONE: Prima di utilizzare Mach2000 verificare che i collegamenti siano stati effettuati secondo le modalità descritte nel "MANUALE D'INSTALLAZIONE".

3. PRIMA ACCENSIONE

La prima accensione dell'apparecchiatura deve essere fatta solo dopo la lettura di questo manuale d'uso.

Nel caso in cui l'accensione fosse già avvenuta, si consiglia di "uscire" subito dal programma automatico già memorizzato nell'apparecchiatura:
attendere che appaia sul display la scritta "FASE DI START-UP" e, successivamente, premere il tasto «ESC".
Compare la seguente schermata:

I	N	S	E	R	.		P	A	S	S	W	O	R	D	
		-	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	-		

Nella schermata, che chiede di inserire la PASSWORD, lampeggia il numero "0".
La PASSWORD programmata in fabbrica è "00000", per digitarla premere 5 volte il tasto «ENTER".
L'apparecchiatura interrompe il programma automatico e si pone, in attesa di comandi ulteriori, nella modalità di "TEST" presentando la seguente schermata:

	-	M	E	N	U		D	I		T	E	S	T	-	

A questo punto, con le lampade accese e Mach2000 in attesa, si potrà procedere alla lettura del "Manuale d'uso" partendo dal "MENU DI TEST".

4. FUNZIONE DEL MENU DI TEST

4.1. SCOPI E PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

La funzione di test è molto importante, soprattutto nel caso in cui Mach2000 sia installato su un impianto già in esercizio da tempo.

Questa funzione è stata creata al fine di verificare:

1) La tensione minima per mantenere la corretta accensione delle lampade, evitando fastidiosi fenomeni di "flickering" e/o spegnimenti accidentali;
2) Il risparmio energetico alle varie soglie di tensione, al fine di scegliere il migliore equilibrio tra valori d'illuminamento e risparmio energetico;
3) Lo stato di vita delle lampade per eliminare quelle troppo esauste che, durante la modalità di test, vengono volutamente spente (lampade a scarica). Le lampade fluorescenti esaurite, invece, talvolta si limitano a "lampeggiare" rendendone comunque possibile l'identificazione.

Il "principio" che viene sfruttato dal "test" è lo stesso che provoca lo spegnimento delle lampade a scarica quando la quantità di gas, contenuto in esse, non è più sufficiente a mantenere innescato l'arco voltaico.

Lo spegnimento/flickering delle lampade prossime all'esaurimento si verifica, almeno inizialmente, solo in occasione delle tipiche diminuzioni della tensione di rete che avvengono in particolari ore (di solito nelle ore centrali della giornata).

Il fenomeno peggiora progressivamente, fino a quando il livello d'esaurimento di queste lampade è tale da farle restare definitivamente spente.

Per lo stesso principio, una rapida diminuzione della tensione e della corrente, provocata artificialmente da Mach2000, spegnerà simultaneamente tutte le lampade che, comunque, si sarebbero spente per esaurimento nel corso di poche settimane.

Un esempio concreto può essere fatto con lampade SAP (sodio alta pressione): queste lampade sopportano, quando sono nuove, una tensione minima inferiore a 170 V.

Si può, quindi, impostare un test che preveda, dopo un adeguato riscaldamento delle lampade a tensione nominale, una rapida diminuzione da 230 V a 195 V.

Le lampade che, a causa del test, si spengono a 195 V hanno avuto una vita effettiva od equivalente ad almeno 15.000 ore e potrebbe essere conveniente sostituirle.

Le lampade che hanno raggiunto la fase "antieconomica" della loro vita possono esaurirsi definitivamente nell'arco di pochissimi mesi o settimane, hanno un rendimento luminoso anche del 35÷40% inferiore rispetto ad una lampada nuova, ma continuano a consumare la stessa quantità di energia (100%) e quando continuano ad accendersi/spegnersi danneggiano gli ausiliari di alimentazione (reattori ed accenditori)

Eliminare le lampade esauste consente di evitare danni al corpo illuminante, ripristinare valori medi d'illuminamento più alti, diminuire il numero d'interventi di manutenzione e realizzare un maggiore risparmio energetico ottimizzando la gestione degl'impianti d'illuminazione.

I metodi di test previsti sono tre: **MANUALE AUTOMATICO CICLICO**

Si consiglia, inizialmente, d'utilizzare il metodo di test "manuale" e solo in seguito all'acquisizione d'un minimo d'esperienza, si potrà accedere anche al test "automatico", che permette ad un singolo operatore d'attivare il test e andare a controllare, in campo, il comportamento delle lampade.

Lo spegnimento delle lampade, causato dal test, non è definitivo e le stesse potranno essere utilizzate normalmente fino alla sostituzione programmata; sebbene il test non danneggi le lampade, per evitare stress inutili, si suggerisce di non utilizzare ripetutamente o frequentemente questo programma; per ottenere buoni risultati è sufficiente eseguire il test una volta ogni sei mesi.

4.2. TEST MANUALE

Gli scopi fondamentali di questo test sono due:

1- Definire la tensione minima di funzionamento delle lampade collegate a Mach2000, specialmente in caso di linee d'alimentazione molto lunghe e/o lampade di tipo e potenza differenti collegate sulla stessa linea.
2- Identificare le lampade prossime all'esaurimento al fine di sostituirle per migliorare i valori d'illuminamento e/o aumentare il risparmio energetico.

Il test consente la scansione manuale e sequenziale, sia in decremento che in incremento, di tutte le soglie di tensione disponibili su Mach2000.

Il test manuale ha due modalità d'esecuzione:

1 – **TEST "A"**: deve essere utilizzato per la definizione della tensione minima di funzionamento delle lampade ed esegue variazioni di tensione a step di 1,6 V (2,2 V per i modelli speciali di Mach2000 ottenibili solo su richiesta);

2 – **TEST "B"**: deve essere utilizzato **esclusivamente** per l'identificazione delle lampade prossime all'esaurimento ed esegue variazioni di tensione a step di 6,4 V (8,8 V per i modelli speciali di Mach2000).

ATTENZIONE: Il test manuale, in particolare il "TEST B", causa una rapida riduzione della tensione erogata alle lampade. Questa procedura, se ripetuta molte volte, potrebbe influenzare il comportamento di alcuni tipi di lampada. Si consiglia pertanto di utilizzare il metodo di test solo all'installazione di Mach2000 e una o due volte l'anno e solo per identificare ed eliminare le lampade prossime all'esaurimento.

Durante la scansione delle soglie di tensione, a partire dalla quella nominale, è possibile controllare, sui modelli dotati del modulo opzionale per le misure (visualizzazione delle potenze sul display*) la riduzione progressiva del consumo d'energia, in modo da determinare il miglior compromesso tra il risparmio energetico desiderato ed il valore d'illuminamento residuo che si vuole mantenere.

* Il modulo per le misure è opzionale e va richiesto al momento dell'ordine.

4.3. OPERAZIONI PRELIMINARI

La variazione della tensione d'alimentazione può causare lo spegnimento delle lampade se queste non sono state, in precedenza, adeguatamente riscaldate.

Prima di procedere al test suggeriamo d'attendere alcuni minuti, in relazione al tipo di lampade utilizzate, alla tensione nominale disponibile in rete (220/230 V):

- Fluorescenti 2 minuti
- Vapori di Sodio 5 minuti
- Vapori di Mercurio 7 minuti
- Ioduri metallici 10 minuti

Nel caso la temperatura ambiente fosse inferiore a 5 C°, si consiglia d'aumentare i tempi indicati almeno del 30%.

4.4. SELEZIONE DEL TEST MANUALE

ATTENZIONE: Il menu di test sarà accessibile, dopo l'accensione di Mach2000, solo dopo il "check" d'inizializzazione e l'inizio della fase di "start-up" (descrizione al Cap.5). Per ritornare al programma automatico, dal menu di test, premere "ESC".

Per uscire dalla fase di "start-up" premere «ESC" e digitare la password (vedi cap. 3), appare la prima schermata del menu di test.

	-	M	E	N	U		D	I		T	E	S	T	-	

Premere il tasto «ENTER" per visualizzare la schermata successiva che permette la selezione del metodo di test desiderato.

	-	M	E	N	U		D	I		T	E	S	T	-	
M	A	N	-	A	U	T	O	-	C	I	C	L	I	C	O

Mediante la freccia ◄ oppure ►, posizionarsi su "MAN" (la scritta lampeggia) e premere il tasto «ENTER" per selezionare.

La schermata successiva, che appare automaticamente, propone la selezione del tipo di test: "TEST A" oppure TEST B"

Si consiglia di selezionare, almeno per la prima volta, il test "A" oppure di leggere attentamente le istruzioni del test "B" prima d'utilizzarlo.

	-	T	E	S	T		M	A	N	U	A	L	E	-	
T	E	S	T		A		-		T	E	S	T		B	

Sempre mediante le frecce ◄ ► far lampeggiare il "test" desiderato e premere «ENTER" per effettuare la selezione.

NOTE: I gradini di tensione sono di 1,6 V per il test "A" e di 6,4 V per il test "B", ma nelle versioni speciali (a richiesta) i valori sono rispettivamente 2,2 e 8,8 V.

IMPORTANTE: Il test iniziale serve anche a stabilire, con discreta precisione, l'entità del risparmio energetico che si può ottenere.

A questo scopo si deve sempre utilizzare il test "A" con gradini di 1,6 V (2,2 V).

Se i valori d'illuminamento dovessero risultare scadenti a causa del pessimo stato delle lampade, si potrà effettuare un'ulteriore test (test "B") per identificare le lampade non totalmente esauste, ma che sono comunque nella fase di vita "anti – economica", al fine di sostituirle.

NOTA: ***Tanto più bassa sarà la tensione finale raggiunta con il test, tante più lampade si spegneranno per essere, eventualmente, sostituite. Le lampade che si spengono a tensioni basse non devono essere per forza eliminate, quindi è facoltà dell'utilizzatore scegliere il compromesso ideale tra costi e benefici dell'operazione.***

4.4.1. ESECUZIONE DEL TEST MANUALE

TEST "A":

dopo avere selezionato "TEST A" premendo il tasto «ENTER", compare la schermata di visualizzazione, con variazione in tempo reale, dei dati relativi al test.

	R	1	8	2		S	1	8	1		T	1	8	3	
I	1	1	5		P	9	9	9	9	9		U	-	0	8

La riga superiore del display, riporta la tensione delle singole fasi R-S-T.

La riga inferiore del display riporta, in successione, i seguenti valori:

- I = Corrente concatenata trifase (*Ampere);
- P = Potenza attiva trifase assorbita dal carico (*Watt);
- U = Presa di Mach2000 attiva (il sistema dispone di 39 livelli di tensione: -19 corrisponde alla tensione minima e 20 alla tensione massima).

***NOTE: le misure di corrente e potenza attiva sono disponibili solo se installato il modulo per le misure (opzionale) che richiede l'installazione, in fabbrica, dell'hardware necessario.**

ATTENZIONE: nelle versioni speciali di Mach2000, la modalità di test "A" consente d'ottenere valori elevati di tensione (alla presa 20 si raggiungono +12 V rispetto alla tensione d'ingresso), se la tensione di rete fosse di 230 V arriverebbero al carico oltre 240 V e questo potrebbe essere dannoso per la durata di vita delle lampade.
CONTROLLARE SEMPRE SUL DISPLAY LA TENSIONE IN USCITA E NON SUPERARE IL VALORE NOMINALE DI 230 V.

È possibile ora iniziare la fase operativa del test:

la procedura suggerita prevede d'incrementare (usare il tasto ▲) la tensione indicata dal display fino a raggiungere un valore compreso tra 220 e 230 V., attendere circa 30 secondi e procedere, solo successivamente, al vero e proprio test diminuendo la tensione fino al valore desiderato.

Per ridurre la tensione utilizzare il tasto ▼. Le tensioni sulle singole fasi sono sempre visibili sul display

Per incrementare la tensione utilizzare il tasto ▲ (non superare mai 230 V).

TEST "B":

se si è selezionato il test "B", è necessario attendere fino a quando il sistema ha raggiunto automaticamente la tensione nominale (circa 230 V); nel tempo di attesa compare la seguente schermata:

	-	T	E	S	T		M	A	N	U	A	L	E	-	
	R	2	2	8		S	2	2	9		T	2	3	0	

Quando tutte le tre fasi avranno raggiunto le tensione nominale (circa 230 V), comparirà la seguente schermata (uguale a quella del test "A"):

	R	1	8	2		S	1	8	1		T	1	8	3	
I	1	1	5		P	9	9	9	9	9		U	-	0	8

A questo punto si potrà iniziare la fase operativa del test, che parte già dalla tensione di 230 V, utilizzando il tasto ▼ per diminuire la tensione.

ATTENZIONE: all'inizio del test non premere mai il tasto ▲ perché nella modalità "B" i gradini di tensione sono di 6,4 V (8,8 V per le versioni speciali di Mach2000) e si possono raggiungere immediatamente tensioni superiori a 230 V. Per replicare il test, si suggerisce di ripetere la procedura dall'inizio (Mach2000 ricerca automaticamente la tensione nominale di 230 V escludendo così possibili errori).

CONTROLLARE SEMPRE SUL DISPLAY LA TENSIONE IN USCITA E NON SUPERARE IL VALORE NOMINALE DI 230 V.

ATTENZIONE: l'uso dei tasti ▲ e ▼ durante i test deve essere controllato e non abusato. Tra una commutazione e l'altra attendere almeno 2 secondi. Ad ognuna delle pressioni di ▲ o ▼ corrisponde una variazione di tensione sul carico e una variazione di stato dell'apparecchiatura. Sollecitazioni eccessive, a lungo andare, oltre che risultare inutili, possono stressare le lampade e alcuni componenti di Mach2000.

4.5. TEST AUTOMATICO

Il test automatico si differenzia da quello manuale per la possibilità di stabilire, e raggiungere automaticamente, la tensione desiderata per il test da eseguire. La tensione minima (V.MIN), del test, può essere impostata nel range 160÷230 V.

4.5.1. SELEZIONE ED ESECUZIONE DEL TEST AUTOMATICO

Per selezionare questo test, ripetere le procedure del Cap. 4.4.1, con i tasti ◄ ► spostare il cursore su "AUTO" e premere ENTER per selezionare il metodo di test automatico; comparirà la schermata successiva. Scegliere il valore di tensione desiderato con ▲ ▼ e confermare con «ENTER".

T	**E**	**N**	**S**		**M**	**I**	**N**	**I**	**M**	**A**	**=**	**1**	**8**	**0**	**V**

Per iniziare il test automatico è necessario premere nuovamente il tasto «ENTER".

Mach2000 selezionerà automaticamente le varie soglie di tensione a gradini di 1,6 V (2,2 V) ad intervalli di circa 2 secondi, fino a raggiungere la tensione indicata e arrestandosi, poi, in attesa d'ulteriori comandi permettendo, nel frattempo, all'operatore di recarsi in campo a controllare il comportamento delle lampade.

Il Test si ferma non appena tutte le tre fasi hanno raggiunto il valore programmato.

Per effettuare un altro test, programmando una tensione diversa, è necessario ripetere dall'inizio tutta la procedura.

NOTE: sebbene il test possa essere attuato partendo da qualunque valore di tensione è preferibile, in precedenza, portare Mach2000 alla tensione di 230 V.

Procedura consigliata: utilizzare il test manuale "A" o "B" (vedi capitoli precedenti) per raggiungere la tensione di 230 V (controllare il display nel caso del test "A") e solo a questo punto iniziare il test automatico, ripetendo tutta la procedura per l'inserimento della tensione minima desiderata e l'avvio del test.

4.6. TEST CICLICO

Questa modalità di test non è disponibile per gli utenti ed è esclusivamente riservata ai collaudi di fabbrica.

5. FUNZIONE DI START-UP

La funzione di start-up è essenziale per una corretta accensione e riscaldamento delle lampade; nel suo complesso, è costituita da due fasi distinte:

1) Start-up **2) Riscaldamento**

La fase di Start-up è il ciclo di accensione e spunto delle lampade ed è generalmente una procedura critica; la fase di Riscaldamento è, invece, il ciclo richiesto dalle lampade per raggiungere la massima efficienza luminosa.

Solo dopo l'esecuzione dei due cicli, la tensione di lavoro delle lampade potrà essere ridotta, in funzione del programma automatico impostato dall'utente.

Le due fasi hanno, ciascuna, due parametri da programmare: Tensione (in Volt) e Tempo (in minuti).

5.1. PROGRAMMAZIONE DELLA FUNZIONE DI START-UP

Dal menu principale, con i tasti ◄ ►, individuare la schermata sottostante.

				S	**T**	**A**	**R**	**T**	**-**	**U**	**P**				

Premere «ENTER" per evidenziare la schermata successiva e procedere alla programmazione dei parametri.

La schermata si presenta automaticamente con il lampeggio del primo parametro (**TSTA** - **T**empo di **STA**rt Up) ed in sequenza degl'altri, una volta che quello precedente è stato confermato o modificato.

T	**S**	**T**	**A**	**=**	**0**	**1**		**V**	**S**	**T**	**A**	**=**	**2**	**1**	**0**
T	**R**	**S**	**C**	**=**	**0**	**5**		**V**	**R**	**S**	**C**	**=**	**2**	**2**	**0**

Il programma inserito prevede dei valori di default per ogni parametro:

Tempo di start-up (**TSTA**) = 1 minuto

Tensione di start-up (**VSTA**) = 210V

Tempo di riscaldamento (**TRSC**) = 5minuti

Tensione di riscaldam. (**VRSC**) = 220 V.

Per lasciare immutati i parametri di default: premere ESC oppure premere 4 volte "ENTER" (ogni volta che lampeggia il parametro che non si vuole modificare).

I valori programmabili (definizione minima di 1 volt e 1 minuto) per ogni parametro sono i seguenti:

TSTA = 1÷3 minuti

VSTA = 200÷230 V

TRSC = 1÷99 minuti

VRSC = 200÷230

Per modificare uno o più parametri di default:

il parametro che lampeggia può essere aumentato o diminuito con i tasti ▲ ▼, raggiunto il valore desiderato, deve essere confermato premendo ENTER; premuto ENTER si ottiene il passaggio automatico alla programmazione del parametro successivo e così via fino all'ultimo (**VRSC**).

T	**S**	**T**	**A**	**=**	**0**	**1**		**V**	**S**	**T**	**A**	**=**	**2**	**1**	**0**
T	**R**	**S**	**C**	**=**	**0**	**5**		**V**	**R**	**S**	**C**	**=**	**2**	**2**	**0**

Dopo la conferma/modifica dell'ultimo parametro (VRSC), premendo il tasto ENTER, appare una schermata dove è possibile impostare il tempo di raffreddamento (da 0 a 15 min).
Questa modalità è consigliata nel caso si utilizzino ad esempio lampade a ioduri metallici, che necessitano di un periodo più o meno lungo per un corretto raffreddamento prima di essere accese nuovamente.
La selezione del tempo di raffreddamento avviene tramite la seguente schermata:

T	**C**	**L**	**D**	**=**	**0**	**0**		**I**	**M**	**P**	**O**	**S**	**T**	**A**	
T	**E**	**M**	**P**	**O**		**d**	**i**		**R**	**A**	**F**	**F**	**R**	**E**	**D**

Impostando un TCLD=0, la procedura di raffreddamento viene disattivata.
Durante l'esecuzione della procedura sul display comparirà:

	R	**A**	**F**	**F**	**R**	**E**	**D**	**D**	**A**	**M**	**E**	**N**	**T**	**O**	
c	**o**	**m**	**p**	**l**	**e**	**t**	**o**		**s**	**e**	**c**		**1**	**2**	**0**

Dove verrà eseguito un countdown in secondi prima di eseguire l'accensione del carico attraverso la fase di Start-up.

Una volta inserito il tempo di raffreddamento, tramite la pressione del tasto ENTER si ritorna alla schermata iniziale di:

				S	**T**	**A**	**R**	**T**	**-**	**U**	**P**				

ATTENZIONE: Mach2000 non esegue la fase di start-up quando si passa dalla modalità di test al programma automatico, ma solo ogni volta che si accende l'apparecchiatura o la stessa riceve un consenso esterno per attivare il carico fornendo energia.

Quindi, con il tasto ►, passare alla schermata successiva di CONFIGURAZIONE al fine d'impostare i parametri funzionali di base dei programmi automatici.

6. CONFIGURAZIONE

I parametri di "configurazione" sono la base operativa di tutti i programmi automatici di Mach2000 e ne condizionano, sempre e comunque, la gestione.

Questi "parametri" fondamentali sono tre:

1- **TCUP** = velocità d'aumento della tensione fino al valore desiderato;
2- **TCDW** = velocità di diminuzione della tensione fino al valore desiderato;
3- **%STAB** = precisione nella stabilizzazione della tensione.

La scelta dei valori da programmare è strettamente correlata al tipo di lampade che si vogliono gestire ed alla reattività che si vuole dare a Mach2000:

- tempi bassi di TCUP e TCDW determinano alta reattività e velocità di raggiungimento dei valori di tensione desiderati, ma anche maggiori stress per le lampade e per Mach2000;
- il valore migliore di stabilizzazione (±0,5%) consente un'ottimale gestione e protezione di lampade particolarmente delicate ma costringe Mach2000 ad un numero d'operazioni molto elevato (soprattutto nel caso in cui la reti d'alimentazione sia molto instabile) che potrebbero ridurre la vita media di alcuni componenti.

ATTENZIONE: Si consiglia, almeno inizialmente, d'utilizzare i parametri di configurazione di "default" impostati in fabbrica; verificare in seguito, l'eventuale necessità di modificare uno o più di questi parametri.

6.1. PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

I parametri di default, programmati in fabbrica, sono i seguenti:

TCUP = 10 secondi **TCDW** = 10 secondi **%STAB** = 1,5%

Se si desidera modificare uno o più parametri: con il tasto ◄ oppure ► selezionare la schermata sottostante.

	C	**O**	**N**	**F**	**I**	**G**	**U**	**R**	**A**	**Z**	**I**	**O**	**N**	**E**	

Premere "ENTER" per accedere alla schermata di modifica dei parametri:

T	**C**	**U**	**P**	**=**	**1**	**0**		**T**	**C**	**D**	**W**	**=**	**0**	**6**	
			S	**T**	**A**	**B**	**=**	**1**	**,**	**5**	**%**				

Lampeggia "TCUP": per confermare premere "ENTER", per modificare utilizzare i tasti ▲ ▼ fino al valore desiderato: range = 2÷10 secondi = 48÷10 V al minuto (66÷13 V). Confermare il nuovo valore premendo "ENTER".

Lampeggia, ora, il parametro successivo "TCDW": per confermare premere "ENTER", per modificare utilizzare i tasti ▲ ▼ fino al valore desiderato: range = 5÷30 secondi = 19÷3 V al minuto (26÷4,5 V).

Confermare il nuovo valore premendo "ENTER".

Lampeggia, ora, l'ultimo parametro "%STAB": per confermare premere "ENTER", per modificare utilizzare i tasti ▲ ▼ fino al valore desiderato che può essere scelto tra i seguenti: 0,5% 1,0% 1,5% 2,0%

Dopo avere scelto il valore desiderato, premere "ENTER".

ATTENZIONE: il valore di stabilizzazione più preciso (±0,5%) provoca un aumento notevole del numero di commutazioni delle schede di potenza e deve essere usato solo con lampade che lo richiedano.

Questa opzione deve essere utilizzata solo nel caso in cui si sia accertata, prima della installazione di Mach2000, una elevata mortalità di lampade dovuta a una scarsa stabilità di tensione o alla particolare delicatezza delle stesse.

La schermata successiva, compare automaticamente:

I	N	S	E	R	I	R	E		P	O	T	E	N	Z	A
				S	I				N	O					

Lampeggia "NO", premere "ENTER" per finire la programmazione di "configurazione".
E' obbligatorio selezionare "NO", in quanto l'opzione "SI" è protetta da un codice PUK.

7. PROGRAMMI AUTOMATICI

I programmi automatici, che in totale sono 5 , possono essere suddivisi in tre famiglie principali:

1 – TENSIONE STABILIZZATA (VSTAB)

2 – LUMINOSITA' COSTANTE (LUMIN)

3 – GENERATORE VARIABILI ILLUMINAMENTO PER GALLERIE (TABC)

I programmi a "tensione stabilizzata" sono gli unici che possono essere utilizzati dalla versione "base" di Mach2000.

I programmi a "luminosità costante" possono essere utilizzati solo se si è acquistato il sensore di luminosità con la relativa interfaccia digitale.

I programmi per gallerie (TABC) non vengono trattati in questo manuale, in quanto le apparecchiature che li supportano (MachRoad) sono speciali, hanno caratteristiche hardware e software particolari, e sono costruite esclusivamente su commessa.

7.1. MODALITA' DI ESECUZIONE DEI PROGRAMMI

Le modalità d'esecuzione dei programmi a tensione o luminosità sono due:

COSTANTE: tre valori di tensione (uno per fase) o un solo valore d'illuminamento possono essere programmati per il funzionamento dell'impianto;

FASCE ORARIE: da un minimo di 2 e fino a 12 valori diversi di tensione o d'illuminamento, possono essere programmati in altrettante fasce orarie che sono modificabili, in ampiezza, con una risoluzione minima di 10 minuti;

7.2. SCELTA DEL PROGRAMMA E DELLA MODALITA'

Per modificare uno o più parametri del programma che si desidera selezionare, passare al Paragrafo 7.3.

Per selezionare e avviare il programma con i parametri di default oppure con quelli appositamente modificati e memorizzati, procedere come segue:

dal menu principale, con i tasti ◄ ►, individuare la schermata sottostante:

			S	E	L	E	Z	I	O	N	A				
			P	R	O	G	R	A	M	M	A				

Premendo il tasto "ENTER" si passerà automaticamente alla seguente schermata:

		T	E	N	S	.		S	T	A	B	I	L		
L	U	M	I	N		-									

Il programma di default che viene evidenziato è: TENS. STABIL.

Per passare agli altri due programmi si dovranno premere i tasti ◄ ►, quando lampeggia il programma desiderato premere "ENTER" per confermare la scelta.

Effettuata la scelta del programma, compare automaticamente la schermata dalla quale è possibile selezionare la modalità operativa:

	C	O	S	T	A	N	T	E		F	A	S	C	E	

La modalità operativa di default che viene evidenziata è: COSTANTE.

Per passare da una modalità operativa all'altra, si devono premere i tasti ◄ ► fino a quando lampeggia l'opzione desiderata, poi, premere "ENTER" per confermare.
Una volta eseguita questa procedura, apparirà automaticamente la schermata

			S	**E**	**L**	**E**	**Z**	**I**	**O**	**N**	**A**				
			P	**R**	**O**	**G**	**R**	**A**	**M**	**M**	**A**				

ATTENZIONE: Al fine di rendere effettive le impostazioni fatte, sarà necessario digitare il tasto ESC, e veder comparire la seguente schermata:

					A	**T**	**T**	**E**	**S**	**A**					
					M	**I**	**S**	**U**	**R**	**E**		**!**			

Nel cui tempo, la CPU andrà a scrivere i dati in memoria.

7.3. INSERIMENTO O MODIFICA DEI PARAMETRI DI LAVORO

Per eseguire quest'operazione, premere i tasti ◄ ► fino a quando compare la seguente schermata:

			M	**O**	**D**	**I**	**F**	**I**	**C**	**A**					
			P	**R**	**O**	**G**	**R**	**A**	**M**	**M**	**A**				

Premere "ENTER" e procedere, come descritto al Par. 7.2, alla scelta del programma e relativa modalità d'esecuzione per modificarne i parametri.
I parametri di lavoro che si possono modificare ed il modo di programmazione sono descritti nei seguenti Capitoli.

ATTENZIONE: da questa schermata, per attivare il programma automatico selezionato in precedenza, basta premere il tasto "ESC ".

8. PROGRAMMI A TENSIONE STABILIZZATA

8.1. PROGRAMMA TENSIONE STABILIZZATA: "COSTANTE"

Per inserire i parametri di lavoro di questo programma nella modalità "costante", si devono eseguire i passi descritti al Par. 7.3.

Dopo avere premuto il tasto "ENTER", scompare "MODIFICA PROGRAMMA" e appare la seguente schermata:

		T	E	N	S	.		S	T	A	B	I	L		
L	U	M	I	N											

Il programma di default, che viene evidenziato lampeggiando, è "TENS. STABIL." e per selezionarlo basta premere direttamente "ENTER".

Effettuata la scelta del programma, compare automaticamente la schermata dalla quale è possibile selezionare la modalità operativa:

	C	O	S	T	A	N	T	E	-	F	A	S	C	E	

La modalità operativa di default, che viene evidenziata lampeggiando, è "COSTANTE", e per selezionarla basta premere direttamente "ENTER".

Compare, a questo punto, la schermata sottostante dove lampeggia il valore di tensione di riferimento relativo alla fase R.

V	.	S	T	A	B	.			V	1	=	2	3	0	V
V	2	=	2	3	0	V	_	_	V	3	=	2	3	0	V

Per modificare la tensione utilizzare i tasti ▲ ▼ fino a raggiungere il valore desiderato, successivamente digitare ENTER per l'impostazione della tensione relativa alla fase S e così via. Una volta terminato, confermare con il tasto "ENTER".

Il programma a tensione stabilizzata costante manterrà sempre la tensione d'uscita delle singole fasi stabile, con la precisione decisa nel menu di "CONFIGURAZIONE", per tutto il tempo di accensione di Mach2000.

IMPORTANTE: tutti i programmi a tensione stabilizzata, ammettono valori compresi tra 160 e 230 V con risoluzione minima di 1 V.

8.2. PROGRAMMA TENSIONE STABILIZZATA: "FASCE"

Per inserire i parametri di lavoro di questo programma nella modalità "FASCE", si devono eseguire i passi descritti al Par. 7.3.

Dopo avere premuto il tasto "ENTER", scompare "MODIFICA PROGRAMMA" e appare la seguente schermata:

		T	E	N	S	.		S	T	A	B	I	L		
L	U	M	I	N											

Il programma di default, che viene evidenziato lampeggiando, è "TENS. STABIL." e per selezionarlo basta premere direttamente "ENTER".

Effettuata la scelta del programma, compare automaticamente la schermata dalla quale è possibile selezionare la modalità operativa:

	C	O	S	T	A	N	T	E	-	F	A	S	C	E	

Utilizzare i tasti ◄ ► per far lampeggiare la modalità "FASCE" e confermare la scelta con il tasto "ENTER".

A questo punto compare automaticamente la seguente schermata:

F		**0**	**1**		**2**	**3**	**0**		**2**	**3**	**0**		**2**	**3**	**0**
D	**A**		**0**	**0**	**:**	**0**	**0**		**A**		**0**	**8**	**:**	**0**	**0**

Il valore di tensione relativo alla fase R lampeggia in attesa di modifica, cambiare il valore utilizzando i tasti ▲ ▼ , per passare alla selezione dei valori delle fasi S e T premere le frecce ◄ ► e così via, fino a confermare con il tasto "ENTER".

Valori ammessi: da 160 a 230 V con risoluzione minima di 1V.

A questo punto, lampeggia l'ora di fine fascia a destra (in basso) sul display.

F		**0**	**1**		**2**	**3**	**0**		**2**	**3**	**0**		**2**	**3**	**0**
D	**A**		**0**	**0**	**:**	**0**	**0**		**A**		**0**	**8**	**:**	**0**	**0**

ATTENZIONE: l'ora di inizio della fascia 1 non è modificabile e corrisponde alle ore 00,00.

Per confermare l'ora di fine fascia premere il tasto "ENTER".

Per modificare l'ora (a passi di 10 minuti) , usare i tasti ▲ ▼ e confermare con "ENTER" la nuova impostazione.

NOTA: ***la risoluzione minima degli orari è di 10 minuti, quindi non è possibile memorizzare la fine fascia, ad esempio, alle 08:04 ma alle 08:00 oppure alle 08:10.***

La fascia 2, come le successive, deve essere programmata con le stesse modalità della fascia 1, tenendo conto che l'ora d'inizio di ogni fascia corrisponderà automaticamente all'ora in cui termina la precedente, ad esempio: se la fine della fascia 1 è prevista alle ore 08.00, programmando la fascia 2 si troverà, automaticamente, come ora di inizio la stessa ora di fine fascia 1 e basterà, quindi, inserire solamente l'ora di fine fascia 2.

Nell'ultima fascia che si vuole programmare, inserire l'orario di fine fascia alle ore 00.00 e premere "ENTER" per concludere la programmazione.

Compare automaticamente la schermata ***MODIFICA PROGRAMMA.***

PER ATTIVARE IL PROGRAMMA, SELEZIONARE PROGRAMMA E MODALITA' DI ESECUZIONE (vedi par. 7.2) E PREMERE IL TASTO "ESC"

9. PROGRAMMI A LUMINOSITA' COSTANTE

L'utilizzo di questi programmi è possibile solo con Mach2000 nella versione dotata di fotosensore e relativa interfaccia elettronica, disponibili come opzione.

I programmi di questa famiglia sono due:

"**COSTANTE**": Un solo valore d'illuminamento può essere programmato e mantenuto per tutto il tempo d'accensione dell'impianto;

"**FASCE**": Da 2 e fino a 12 diversi valori d'illuminamento possono essere programmati in altrettante fasce orarie, modificabili in ampiezza con risoluzione minima di 10 minuti.

Lo scopo di questi programmi di tipo "avanzato" è quello di sfruttare l'eventuale apporto di luce naturale, ove presente, per migliorare l'entità del risparmio energetico e/o ottimizzare lo sfruttamento degl'impianti d'illuminazione, stabilizzando un dato valore d'illuminamento a prescindere dallo stato di manutenzione delle lampade.

Quest'applicazione è ottimale sia per impianti interni (fabbriche – gallerie commerciali) sia per impianti di pubblica illuminazione; in quest'ultimi, infatti, è possibile migliorare l'entità del risparmio energetico, con una riduzione fino al 50% del flusso luminoso accettabile, naturalmente solo nel caso in cui le condizioni atmosferiche e di visibilità lo consentano.

Se si dovessero verificare drastiche riduzioni della visibilità (foschia – nebbia – pioggia battente), il sensore trasmetterebbe a Mach2000 il segnale necessario a generare un immediato aumento della tensione d'alimentazione, al fine di mantenere stabile il valore d'illuminamento ritenuto "sicuro", in fase di taratura del sistema, indifferentemente dalle condizioni atmosferiche.

Per le istruzioni relative all'ottimale collocazione del sensore di luminosità, consultare il "MANUALE D'INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE".

<u>IMPORTANTE:</u> anche per questi programmi, al fine d'ottenere un corretto funzionamento, devono essere inseriti i parametri di START – UP e di CONFIGURAZIONE secondo le modalità esposte nei capitoli precedenti.

9.1. PROGRAMMA LUMINOSITA' "COSTANTE"

I parametri di funzionamento dei programmi a luminosità costante sono quattro:

1. **V MIN** (tensione minima): con range di 160÷230 V., deve essere definita mediante il test e serve ad evitare spegnimenti accidentali delle lampade, che potrebbero essere causati da Mach2000 per compensare un eccesso d'apporto di luce naturale;
2. **V MAX** (tensione massima): con range di 160÷230 V., serve a definire la tensione che Mach2000 non deve mai superare, per garantire un adeguato compromesso tra valore d'illuminamento (senza apporto di luce naturale) ed un seppur minimo risparmio energetico (**NOTA**: *valore suggerito 200÷215 V in funzione del tipo di lampade utilizzate e delle prestazioni dell'impianto d'illuminazione*);
3. **IST** (isteresi): con range di 2÷15 punti, definisce il valore di variazione della luminosità entro la quale Mach2000 non reagisce; ad esempio: luminosità programmata a 200 punti con isteresi ±10, il sistema non reagisce modificando la tensione, per valori d'illuminamento compresi tra 190 e 210 punti.

Questo parametro permette d'evitare continue fluttuazioni di tensione, compensando solamente le variazioni "significative" dei valori d'illuminamento, migliorando così la durata di vita delle lampade e di Mach2000 (**NOTA**: *valore suggerito ±10 punti*);

4 **LUM** (luminosità): con range di 0÷255 punti, definisce il valore ottimale d'illuminamento che si vuole stabilizzare, indifferentemente dall'entità dell'apporto di luce naturale.

Questo valore, da memorizzare, può essere definito solo in modo sperimentale, mediante le modalità descritte in seguito.

PREMESSA: per inserire i parametri corretti, si consiglia di tarare il sistema durante le ore notturne (senza apporto di luce naturale):

1- Verificare la "tensione minima" tollerata dalle lampade, mediante il TEST MANUALE "A" (Par. 3);

2- Aumentare il valore di tensione ottenuto di 3÷5 V e prenderne nota; (questo parametro sarà memorizzato, in seguito, come "V-MIN"=tensione minima).

3- Restare nella modalità di TEST MANUALE "A" e aumentare la tensione fino ad arrivare ad un valore d'illuminamento ritenuto adeguato alle proprie esigenze;

4- Aumentare il valore di tensione ottenuto di 3÷5 V e prenderne nota (questo parametro sarà memorizzato, in seguito, come "tensione massima").

NOTA: *Per un rigoroso controllo dei valori d'illuminamento (punto 3) si consiglia di utilizzare un luxmetro digitale che offre la possibilità di selezione del tipo di sorgente luminosa da misurare.*

A questo punto, è possibile passare alla programmazione:
con i tasti ◄ ► selezionare "MODIFICA PROGRAMMA" e premere "ENTER".

			M	**O**	**D**	**I**	**F**	**I**	**C**	**A**					
			P	**R**	**O**	**G**	**R**	**A**	**M**	**M**	**A**				

Compare automaticamente la schermata successiva:

		T	**E**	**N**	**S**	**.**		**S**	**T**	**A**	**B**	**I**	**L**		
L	**U**	**M**	**I**	**N**		**-**									

Con il tasto ► far lampeggiare l'opzione "LUMIN" e selezionare con "ENTER".

Compare automaticamente la schermata sottostante:

	C	**O**	**S**	**T**	**A**	**N**	**T**	**E**	**-**	**F**	**A**	**S**	**C**	**E**	

Con il tasto ► far lampeggiare l'opzione "COSTANTE" e selezionare con "ENTER"

La schermata successiva, che compare automaticamente, prevede l'inserimento dei parametri di funzionamento del programma.

L	U	M	=	2	5	5		V	M	I	N	=	2	0	0
V	M	A	X	=	2	2	0			I	S	T	=	1	0

Il primo parametro che lampeggia, "LUM", deve essere incrementato, con il tasto ▲, fino al valore massimo ammesso di 255 punti (regolazione provvisoria), premere "ENTER" per confermare.
Lampeggia automaticamente il parametro "VMIN", con i tasti ▲ ▼ si inserisce il valore ottenuto, nelle verifiche preliminari, al punto 2 della PREMESSA e premere "ENTER" per confermare.
Lampeggia "V-MAX" e, sempre con i tasti ▲ ▼ inserire il valore precedentemente definito.
A questo punto lampeggia il parametro "IST", confermare con il tasto "ENTER" il valore di default = ±10 punti (se durante il funzionamento automatico si verificano molte variazioni di tensione, attuate da Mach2000, si potrà aumentare il valore a ±12/15 punti; se invece si vuole ottenere la massima precisione e reattività del "sistema", si potrà ridurre l'isteresi al valore minimo ammesso di ±2 punti).

Selezionare il programma nella modalità desiderata e attivarlo premendo "ESC"

Poiché, in questa fase di taratura del sistema, è stato programmato il massimo valore di luminosità, Mach2000 raggiungerà sicuramente il valore di tensione VMAX.
È ora possibile ottenere, leggendolo sul display, il valore (in punti) di luminosità che si è raggiunto in corrispondenza al valore di tensione "V MAX" precedentemente definito.

Il valore di luminosità, in punti, che si legge ora sul display costituisce il valore minimo che si vuole garantire anche in assenza di apporto di luce naturale.
Mach2000 provvederà, automaticamente, a ridurre la tensione di alimentazione in proporzione all'aumento dell'apporto di luce naturale che si avrà nelle ore diurne.

Uscire dal programma automatico con il tasto "ESC" e ripetere la programmazione descritta nella pagina precedente, memorizzando l'ultimo parametro (LUM) ottenuto in modo sperimentale.

L	U	M	=	2	5	5		V	M	I	N	=	2	0	0
V	M	A	X	=	2	2	0			I	S	T	=	1	0

Dopo avere modificato il valore di "LUM" con i tasti ▲ ▼, confermare con "ENTER".
Premere "ENTER" ancora tre volte per confermare i parametri VMIN – VMAX e IST.

PER ATTIVARE IL PROGRAMMA AUTOMATICO PREMERE IL TASTO "ESC"

9.2. PROGRAMMA LUMINOSITA' COSTANTE "FASCE"

Il programma "FASCE" consente di programmare da 2 fino a 12 differenti valori d'illuminamento, da mantenere in altrettante fasce orarie modificabili in ampiezza, con risoluzione minima di 10 minuti.

Una possibile applicazione è rappresentata dall'illuminazione di strade ed autostrade, ove fosse necessario rispettare le condizioni di sicurezza senza rinunciare al risparmio energetico.

La riduzione del flusso, se fosse generata solo su base oraria, non terrebbe conto di eventuali condizioni atmosferiche e di visibilità particolarmente sfavorevoli, questo programma quindi, consente il risparmio energetico nel rispetto della sicurezza.

Il programma a luminosità stabilizzata "FASCE" consente di ottenere risparmi energetici molto consistenti ma, al tempo stesso, di rispettare le minime condizioni di sicurezza della viabilità, reagendo in tempo reale ad eventuali condizioni atmosferiche particolarmente sfavorevoli.

La possibilità di programmare fino a 12 diversi valori d'illuminamento ottimizza le prestazioni dell'impianto, anche in relazione ai prevedibili differenti flussi di traffico che si possono avere in altrettante (12) fasce orarie.

ATTENZIONE: questo programma, può essere utilizzato, solo dopo avere effettuato tutte le fasi di taratura e verifica dei parametri descritte nel precedente Capitolo 9.1.

NOTE: le fasce orarie di questo programma sono completamente diverse ed indipendenti rispetto a quelle del programma a tensione stabilizzata, quindi, gli orari devono essere di nuovo inseriti e memorizzati.

Controllati e programmati tutti i parametri, si può procedere all'inserimento dei diversi valori d'illuminamento desiderati e dei relativi orari di riferimento delle fasce orarie.

Dal menu "PROGRAMMI", premere "ENTER".

Con il tasto ▸ far lampeggiare il programma "LUMIN" e selezionarlo con il tasto "ENTER".

Compare automaticamente la schermata successiva, sempre con il tasto ▸ far lampeggiare l'opzione "FASCE" e selezionarla con il tasto "ENTER".

A questo punto, compare la schermata sottostante, dove possono essere memorizzati tutti i parametri tranne "LUMIN".

Lampeggia VMIN, con i tasti ▲ ▼ modificare il valore di tensione e confermare con il tasto "ENTER".

I parametri "IST" e "VMAX" devono essere modificati/confermati con le stesse modalità precedentemente esposte.

V	M	I	N	=	2	0	0		I	S	T	=	1	0	
V	M	A	X	=	2	2	0								

Dopo avere premuto «ENTER" e, quindi, memorizzato il valore desiderato di "VMAX", compare la schermata successiva:

F	A	S	C	I	A		1		=		2	1	0	P	
D	A		0	0	:	0	0		A		0	0	:	1	0

Lampeggia il valore, in punti, della luminosità desiderata, con i tasti ▲ ▼ modificare il valore fino a raggiungere quello desiderato e confermare con il tasto «ENTER"

Lampeggia l'ora di fine fascia 1, l'ora di inizio (non modificabile) è alle ore 00,00.

Con i tasti ▲ ▼ modificare l'ora fino a raggiungere quella desiderata e confermare con il tasto "ENTER".

Per programmare le fasce successive, utilizzare le stesse procedure descritte nel Capitolo 9.2, ricordandosi che il parametro inserito, in ogni fascia, non è un valore di tensione ma di luminosità.

10. OROLOGIO

La regolazione dell'orologio è fondamentale per l'esecuzione dei programmi in fasce orarie ed avviene con le solite modalità:

con i tasti ▲ ▼ cercare la schermata sottostante.

				O	**R**	**O**	**L**	**O**	**G**	**I**	**O**				

Premere "ENTER" per far comparire la schermata successiva.

	O	**R**	**A**			**1**	**2**	**.**	**0**	**4**	**.**	**3**	**3**		
	D	**A**	**T**	**A**		**2**	**5**	**.**	**1**	**2**	**.**	**0**	**0**		

Lampeggia automaticamente l'ora che può essere modificata premendo i tasti ▲ ▼ fino a raggiungere il valore desiderato.

Confermato il valore con il tasto "ENTER", lampeggia automaticamente l'indicazione dei minuti che potrà essere modificata con la stessa modalità precedente.

Tutti i dati relativi alla data potranno essere, in modo sequenziale, programmati allo stesso modo precedentemente descritto.

Quando sarà stato programmato l'anno, compare automaticamente la schermata seguente:

			O	**R**	**A**		**L**	**E**	**G**	**A**	**L**	**E**			
				S	**I**					**N**	**O**				

Con i tasti ◄ ► ci si sposta sull'opzione desiderata e si preme il tasto «ENTER" per confermare.

Se si seleziona "SI" l'orologio provvederà autonomamente ad aggiornare l'ora legale/solare; la selezione "NO" deve essere fatta per le Nazioni dove non è prevista l'ora legale.

Il programma ritorna automaticamente al menu **"OROLOGIO".**

11. PASSWORD

La password serve ad evitare che personale non autorizzato possa uscire dal programma automatico o variare i dati/programmi inseriti in Mach2000.

La password sarà richiesta ogni volta che si preme "ESC" per uscire dal programma automatico.

La password di default è "00000" (cinque volte zero), ma può essere modificata a piacere anche se deve restare composta da un numero di 5 cifre.

ATTENZIONE: decidere il nuovo numero di 5 cifre da inserire (ad esempio 22033) e scriverlo su un foglio prima d'ultimare l'operazione di modifica della password.

Con i tasti ◄ ► s'individua la schermata sottostante.

					C	**A**	**M**	**B**	**I**	**A**					
				P	**A**	**S**	**S**	**W**	**O**	**R**	**D**				

Premere «ENTER" per far comparire la schermata successiva.

	N	**U**	**O**	**V**	**A**		**P**	**A**	**S**	**S**	**W**	**O**	**R**	**D**	
		-	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**-**		

Il cursore si posizionerà sul numero "5" facendolo lampeggiare, premere i tasti ◄ ► per spostare il lampeggio sul numero desiderato e confermarlo con «ENTER".

Ripetere l'operazione per le 5 volte necessarie ad inserire i 5 numeri della nuova password.

Dopo avere digitato il 5° numero ed averlo confermato con «ENTER", appare la seguente schermata:

	N	**U**	**O**	**V**	**A**		**P**	**A**	**S**	**S**	**W**	**O**	**R**	**D**	
					2	**2**	**0**	**3**	**3**						

Dopo 2 secondi, ritorna automaticamente la schermata:

					C	**A**	**M**	**B**	**I**	**A**					
				P	**A**	**S**	**S**	**W**	**O**	**R**	**D**				

ATTENZIONE: prima di memorizzare la nuova password premendo il tasto "ENTER" dopo la quinta cifra, ricordarsi di annotarla su un foglio. Una volta che la nuova password sarà scomparsa dal display non sarà più possibile visualizzarla.

Premere «ESC" per abbandonare il menu.

Conservare l'annotazione con la nuova password in luogo sicuro e inequivocabile.

11.1. PASSWORD: PROCEDURE DI EMERGENZA

La password "attiva" deve essere conservata in un archivio del Cliente.

Se, per varie ragioni, la password fosse smarrita o dimenticata, sarà necessario attivare una procedura d'emergenza.

La procedura d'emergenza permette lo sblocco dell'apparecchiatura e può essere fatto solo dai Tecnici della STILA ENERGY S.p.A.

Il blocco impedisce la modifica dei dati di programma quindi, nel caso vi fossero problemi, ripristinare il funzionamento dell'impianto mettendo Mach2000 in by-pass e rivolgersi a STILA ENERGY S.p.A. allo 02/40918310

L'intervento di sblocco dell'apparecchiatura non è mai coperto dalla garanzia ed è sempre a pagamento.

12. SCELTA DELLA LINGUA

È possibile scegliere di visualizzare i menu in una delle seguenti quattro Lingue:, ITALIANO, FRANCESE, INGLESE, e TEDESCO.
A seconda della versione del Mach2000 ed in base al paese di destinazione, è possibile scegliere tra la disponibilità di ITALIANO e FRANCESE oppure di INGLESE e TEDESCO.
Con i tasti ◄ ► si individua la schermata di selezione della Lingua:
Le schermate presentate nei due casi sono le seguenti:

				I	**T**	**A**	**L**	**I**	**A**	**N**	**O**				
				F	**R**	**A**	**N**	**C**	**A**	**I**	**S**				

				E	**N**	**G**	**L**	**I**	**S**	**H**					
				D	**E**	**U**	**T**	**S**	**C**	**H**					

Premere «ENTER" e far lampeggiare il cursore.

Sempre con i tasti ◄ ► si sposta il cursore sulla Lingua desiderata e si preme «ENTER" per confermare la scelta.

La lingua inserita di default è "ITALIANO" per la versione italiano/francese.

La lingua inserita di default è "ENGLISH" per la versione inglese/tedesco.

13. VISUALIZZAZIONE MISURE ELETTRICHE

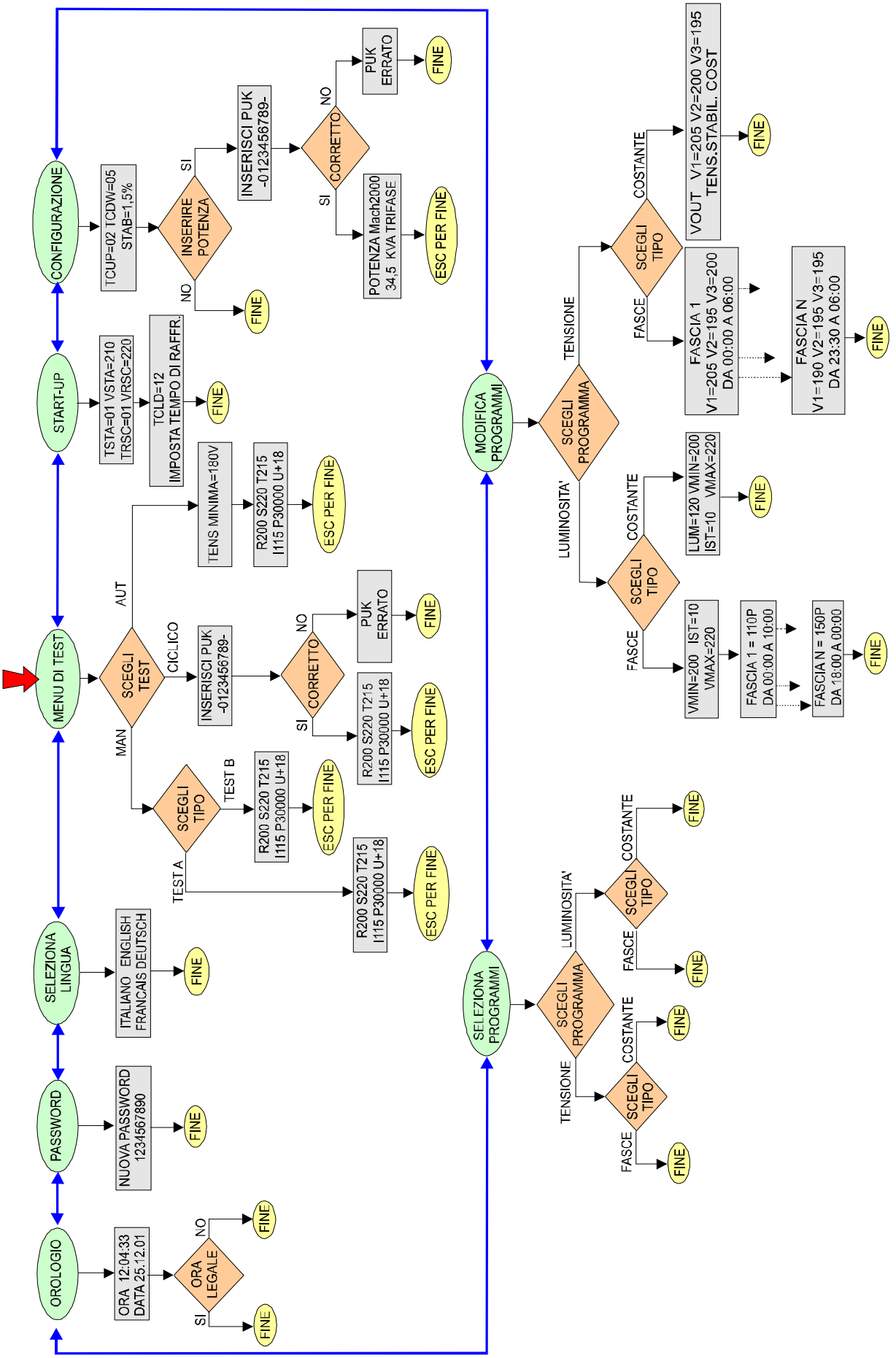
L'apparecchiature Mach2000 offrono, di serie, la visualizzazione delle tensioni d'ingresso e uscita.

Le altre misure elettriche, che richiedono uno specifico hardware, sono disponibili come opzione e devono essere richieste in fase d'ordine dell'apparecchiatura.

Le tensioni sono sempre visualizzate, mentre le altre misure elettriche (corrente concatenata, potenza attiva e cosϕ) possono essere richiamate solo durante il funzionamento automatico di Mach2000.

La visualizzazione delle schermate con le misure elettriche è sequenziale e avviene con la semplice pressione dei tasti ▲ e ▼.

Nella pagina successiva è riportato lo schema generale della programmazione del Mach2000.


MENU DI TEST
OROLOGIO
ORA 12:04:33
DATA 25.12.01
ORA LEGALE
SI
NO
FINE
PASSWORD
NUOVA PASSWORD
1234567890
FINE
SELEZIONA LINGUA
ITALIANO ENGLISH
FRANCAIS DEUTSCH
FINE
START-UP
TSTA=01 VSTA=210
TRSC=01 VRSC=220
TCLD=12
IMPOSTA TEMPO DI RAFFR.
FINE
CONFIGURAZIONE
TCUP=02 TCDW=05
STAB=1,5%
INSERIRE POTENZA
SI
NO
FINE
INSERISCI PUK
-0123456789-
CORRETTO
NO
SI
PUK ERRATO
FINE
POTENZA Mach2000
34,5 KVA TRIFASE
ESC PER FINE
SCEGLI TEST
AUT
CICLICO
TENS MINIMA=180V
R200 S220 T215
I115 P30000 U+18
ESC PER FINE
INSERISCI PUK
-0123456789-
CORRETTO
NO
SI
PUK ERRATO
FINE
R200 S220 T215
I115 P30000 U+18
ESC PER FINE
MAN
SCEGLI TIPO
TEST B
R200 S220 T215
I115 P30000 U+18
ESC PER FINE
TEST A
R200 S220 T215
I115 P30000 U+18
ESC PER FINE
MODIFICA PROGRAMMI
SCEGLI PROGRAMMA
TENSIONE
SCEGLI TIPO
COSTANTE
VOUT V1=205 V2=200 V3=195
TENS.STABIL. COST
FINE
FASCE
FASCIA 1
V1=205 V2=195 V3=200
DA 00:00 A 06:00
FASCIA N
V1=190 V2=195 V3=195
DA 23:30 A 06:00
FINE
LUMINOSITA'
SCEGLI TIPO
COSTANTE
LUM=120 VMIN=200
IST=10 VMAX=220
FINE
FASCE
VMIN=200 IST=10
VMAX=220
FASCIA 1 = 110P
DA 00:00 A 10:00
FASCIA N = 150P
DA 18:00 A 00:00
FINE
SELEZIONA PROGRAMMI
SCEGLI PROGRAMMA
TENSIONE
SCEGLI TIPO
COSTANTE
FINE
FASCE
FINE
LUMINOSITA'
SCEGLI TIPO
COSTANTE
FINE
FASCE
FINE

14. ALLARMI

Il sistema visualizza gli allarmi sia sul display che mediante i LED rosso e giallo posti sul pannello frontale, alcune condizioni di allarme che possono, in alcuni casi, provocare la disattivazione e/o l'intervento del by-pass automatico del Mach2000.

14.1. ALLARME TEMPERATURA

Viene generato in seguito ad una condizione di prolungato sovraccarico, quando uno o più sensori termici, posizionati all'interno di ogni trasformatore (uno per fase), rilevano una temperatura superiore al valore prestabilito (120 C°).

Il controller elettronico, rilevata la condizione anomala, attiva il "by-pass automatico di potenza", oppure blocca il funzionamento dell'apparecchiatura spegnendo la potenza in uscita.

La condizione di allarme viene evidenziata mediante un messaggio sul display e facendo lampeggiare il LED rosso sul pannello frontale.

Eliminata la causa del sovraccarico si può ripristinare il regolare funzionamento del Mach2000 portando dapprima il commutatore bloccaporta sulla posizione di "0" (ciò consente l'apertura della porta), il magnetotermico MT1 sulla posizione di ON ed infine riportare il commutatore sulla posizione di Normal Operation.

Se le condizioni di carico, in ampere per fase, fossero state riportate entro i valori di targa dell'apparecchiatura e nonostante questo l'allarme temperatura si ripresentasse, sarà necessario eseguire i seguenti controlli:

1) verificare che il locale tecnico, dov'è installato il Mach2000, abbia un discreto ricambio d'aria e la temperatura ambiente non superi i 50 C°;
2) controllare il corretto inserimento dei connettori J9.1 e J9.2 del controller posto sulla portella dell'armadio del Mach2000.
3) controllare il corretto collegamento dei conduttori che eseguono la serie tra le pastiglie termiche dei trasformatori.

Nel caso i conduttori fossero correttamente collegati, porre definitivamente l'apparecchiatura in by-pass e contattare il Centro Assistenza più vicino oppure direttamente l'Assistenza Tecnica di STILA ENERGY S.p.A. allo 02/40918310

14.2. ALLARME RELE'

Mach2000 dispone di un sistema elettronico di controllo, in tempo reale, che presiede alla verifica delle commutazioni fatte dalle schede di potenza.

Lo scopo di questo controllo, fatto su ogni relé, è la segnalazione di un guasto o di un superamento del time-out previsto per ogni operazione di commutazione in potenza.

Durante le commutazioni l'elettronica del sistema esercita un controllo continuo sulle tre fasi quindi, se viene rilevato un problema, attiva la procedura di allarme.

L'allarme provoca l'intervento del by-pass automatico di potenza e si manifesta con l'accensione del LED rosso e con un messaggio sul display che indica quale fase ha fallito la commutazione, come da esempio seguente:

					A	L	L	A	R	M	E				
R	E	L	E		A	P	E	R	T	O			F	.	1

La schermata indica che un relè della fase L1 (F.1) non si è aperto.

					A	L	L	A	R	M	E				
R	E	L	E		C	H	I	U	S	O			F	.	2

La schermata indica che un relè della fase L2 (F.2) non si è chiuso.

					A	L	L	A	R	M	E				
A	L	L		R	E	S	I	S	T	.			F	.	3

La schermata indica che un relè collegato alle resistenze di bypass della fase L3 (F.3) non ha commutato regolarmente.

Per ripristinare il regolare funzionamento del Mach2000 portare dapprima il commutatore bloccaporta sulla posizione di "0", il magnetotermico MT1 sulla posizione di ON ed infine riportare il commutatore sulla posizione di Normal Operation.
Se l'allarme è stato causato da un fenomeno transitorio il Mach2000 riprenderà il regolare funzionamento altrimenti andrà ancora in allarme attivando la procedura di by-pass automatico.

Nel caso l'allarme relé si dovesse ripetere, lasciare definitivamente l'apparecchiatura in by-pass e contattare il Centro Assistenza più vicino oppure direttamente l'Assistenza Tecnica di STILA ENERGY S.p.A. allo 02/40918310

14.3. ALLARME MT2

Viene generato in seguito al manifestarsi dei seguenti eventi:

1) Mancanza di una delle tre fasi di alimentazione (almeno per 2 secondi)
2) Intervento intempestivo dell'interruttore magnetotermico MT2.
3) Intervento dell'interruttore MT1 (sovraccarico).
4) Rottura di uno dei tre relè (RL1, RL2 o RL3), destinati a rilevare la presenza della rispettiva tensione di fase.

Il controller elettronico, rilevata la condizione anomala, attiva il "by-pass automatico di potenza".

La condizione di allarme viene evidenziata mediante un messaggio sul display e accendendo il LED rosso sul pannello frontale.

Per ripristinare il regolare funzionamento del Mach2000 portare dapprima il commutatore bloccaporta sulla posizione di "0", verificare la presenza di tutte le fasi di alimentazione, riportare il magnetotermico MT1 (ed eventualmente anche il magnetotermico MT2) sulla posizione di ON ed infine riportare il commutatore sulla posizione di Normal Operation.
Se l'allarme è stato causato da quanto descritto ai punti 1,2,3 il Mach2000 riprenderà il regolare funzionamento altrimenti andrà ancora in allarme (e la causa è la rottura di uno dei tre relè).

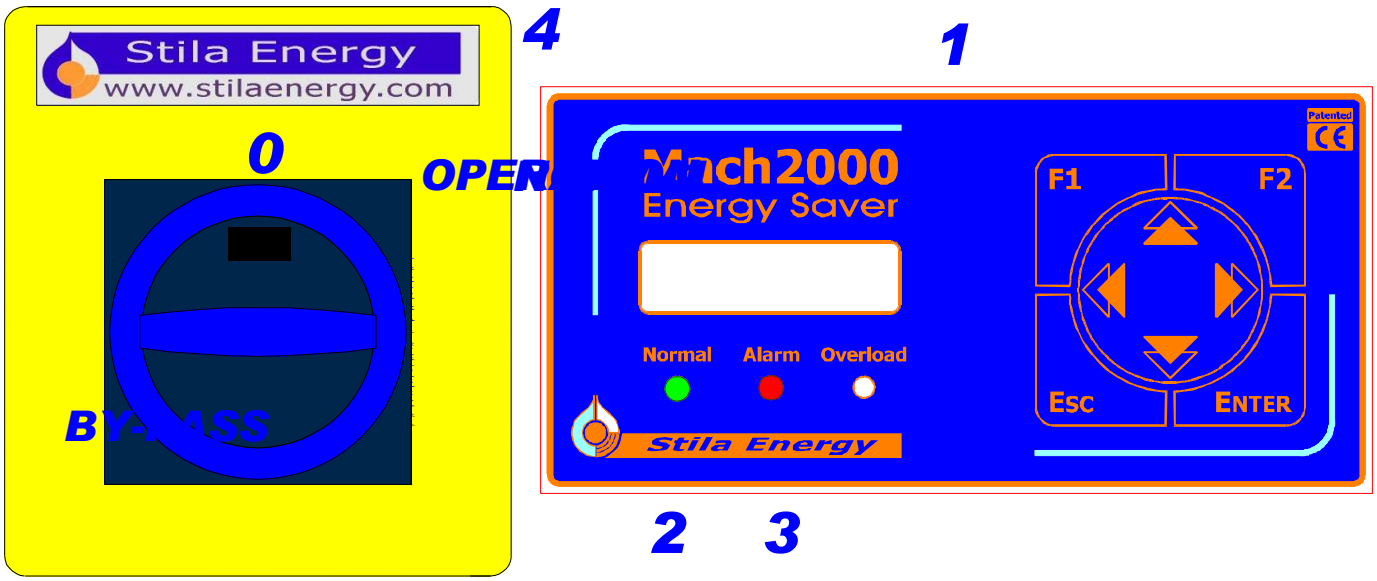
In tal caso è necessario contattare il centro Assistenza più vicino oppure direttamente l'Assistenza Tecnica di STILA ENERGY S.p.A. allo 02/40918310

14.4. AUTODIAGNOSI INTERNE

Il sistema effettua, all'accensione, una serie di test interni sulla funzionalità di alcuni componenti e sulla correttezza dei parametri memorizzati.
In caso di guasto viene immediatamente azionato il by-pass automatico.

15. BY - PASS AUTOMATICO

- 1-pannello dell'elettronica;
- 2-led verde: funzionamento normale;
- 3-led rosso: by-pass automatico attivo;
- 4-commutatore generale (bloccaporta).



DESCRIZIONE DEI COMANDI DEL COMMUTATORE GENERALE

- La posizione centrale (0) corrisponde alla posizione di "OFF".
- La posizione destra (Normal Operation) accende il Mach2000 rendendo attivi tutti i comandi sul pannello dell'elettronica e pronto all'intervento, in caso di necessità, il by-pass automatico.
- La posizione sinistra (By-pass) corrisponde allo stato di by-pass **Manuale** (Mach2000 spento lampade accese).

ATTENZIONE: la posizione di by-pass manuale mantiene la presenza di tensione sui morsetti di ingresso e uscita, sui morsetti d'ingresso del sezionatore, sui contattori di potenza e sui fusibili F6,F7,F8; eventuali interventi di manutenzione, con carico acceso e Mach2000 in by-pass, devono essere effettuati dalla STILA ENERGY S.p.A. o da Personale specificamente addestrato.

15.1. BY-PASS AUTOMATICO E ALLARMI

Il "sistema" reagisce ai seguenti allarmi

- Allarme temperatura
- Allarme relè (Aperto, chiuso o resistenze)
- Allarme MT2

In caso di allarme viene attivato il by-pass, sul display dell'elettronica compare un messaggio di avviso e si accende il led rosso sul pannello comandi.
Il reset del by-pass automatico può essere fatto ponendo il commutatore generale su"0" (OFF), ripristinare la chiusura del magnetotermico all'interno dell'apparecchiatura ed infine dopo aver richiuso l'apparecchiatura, riposizionare il commutatore in posizione di "NORMAL OPERATION".
Se interviene nuovamente il by-pass automatico (LED rosso lampeggiante), **prendere nota dell'allarme riportato**, posizionare definitivamente il commutatore generale su "BY-PASS" e chiedere l'intervento del Centro Assistenza più vicino o telefonando direttamente a STILA ENERGY S.p.A. allo 02/40918310.

16. MANUTENZIONE ORDINARIA

ATTENZIONE: ESSA VA ESEGUITA AD APPARECCHIATURA SPENTA QUINDI CON IL COMMUTATORE GENERALE NELLA POSIZIONE DI ZERO

La manutenzione ordinaria richiesta dai sistemi Mach2000 è costituita da poche e semplici operazioni da effettuare, periodicamente, da parte di Personale Tecnico con la preparazione professionale richiesta per gli impianti elettrici.

La periodicità degli interventi varia in funzione del modello di macchina e del luogo di installazione.

Temperatura, polveri, vibrazioni influiscono negativamente, rendendo necessario revisioni più frequenti.

Le cadenze consigliate variano comunque da 6 a 12 mesi (cadenza breve per macchine di grande potenza e/o luoghi polverosi e ad elevata temperatura, cadenza lunga per le macchine di bassa potenza installate in luoghi con buone condizioni climatiche).

Le operazioni da effettuare sono le seguenti:

- ispezione esterna dell'apparecchiatura;
- controllo della funzionalità delle maniglie (se presenti) e/o delle serrature (se presenti) e del selettore blocca porta;
- stato dell'unità elettronica di controllo e verifica dei relativi connettori;
- eliminazione di polvere o particelle accumulate all'interno
- pulizia ed eventuale sostituzione dei filtri delle ventole di areazione;
- verifica del funzionamento della ventola d'areazione;
- verifica e serraggio di tutti i morsetti interni;
- verifica del funzionamento generale, della funzionalità dei comandi e di ora e data impostati;
- controllo dello stato delle schede di potenza e verifica dei relativi connettori;
- verifica e misura della continuità del circuito di protezione (connessione di terra) tra le masse del contenitore e il ripartitore di terra dell'impianto elettrico in cui è installata la macchina;
- controllo dello stato di trasformatori ed autotrasformatori;
- controllo dello stato dei componenti di sicurezza;
- verifica generale dello stato interno con particolare riguardo ad eventuali ossidazioni sui morsetti di potenza.

Le schede elettroniche di Mach2000, sia quelle di potenza sia il "controller", sono protette dalle polveri e altri agenti esterni da una speciale vernice isolante.

La cautela, comunque, suggerisce di "aspirare" le polveri conduttive dalle parti interne all'apparecchiatura che fossero particolarmente esposte, specialmente se installate in luoghi saturi di polveri conduttive, come per esempio:

- Gallerie stradali ed autostradali;
- Parcheggi;
- Stazioni di metropolitane o ferrovie;
- Strade ed autostrade ad alta densità di traffico pesante;
- Industria pesante: fonderie, metal meccanica; Industrie chimiche.

Appendici

Appendice A

Modulo multi-accensione

INT-MA

DESCRIZIONE ED INSTALLAZIONE

Rel.: 01-2009

STILA ENERGY S.p.A. Via Ippodromo, 61 - 20151 MILANO - ITALIA
Telefono: 02 - 40918310 Fax: 02 - 40917052
e-mail:top@stilaenergy.com

A Moduli multi-accensione INT-MA – Descrizione Generale

La funzione principale del modulo multi-accensione è di rilevare l'inserzione di un nuovo circuito d'illuminazione.

Quando un nuovo circuito viene inserito, il modulo INT MA rileva il cambio di stato e segnala l'evento al Mach2000.

Mach2000 provvede a portare progressivamente la tensione di uscita al valore di warm-up ed esegue dall'inizio il ciclo di riscaldamento delle lampade come da programma impostato

I moduli INT-MA possono essere utilizzati anche per il controllo di stato di quei componenti destinati ad attivare/alimentare i circuiti di un qualsiasi quadro elettrico e quindi per la segnalazione generica di guasti sulla linea.

Esistono tre possibili versioni componibili tra loro:

INT-MA05 → per il controllo di 5 linee (quindi con 5 ingressi)
INT-MA10 → per il controllo di 10 linee (quindi con 10 ingressi)
INT-MA15 → per il controllo di 15 linee (quindi con 15 ingressi)

È possibile usare i moduli in parallelo in ogni possibile combinazione (per es. se si hanno 20 interruttori si possono associare un modulo da 5 ed uno da 15 ingressi oppure 2 da 10 ingressi).

La tensione di alimentazione del modulo multi-accensione è di 230 V (F + N) e gli ingressi (provenienti da contattori, dai relè ecc.) sono sempre a 230 V nella versione **standard** ma è possibile, su richiesta, ottenere la versione con ingressi a **potenziale differente**.

Per l'installazione è sufficiente interfacciarsi con l'apposita morsettiera, costituita nella configurazione minima da 7 morsetti fusibilati, due di essi sono destinati al collegamento della linea di alimentazione, mentre i restanti sono destinati al collegamento degli ingressi.
(Per il collegamento si presti attenzione allo schema riportato alla pag. 37)

I moduli INT-MA sono totalmente automatici, il loro uso non prevede nessuna modifica o impostazione sul software del Mach2000.

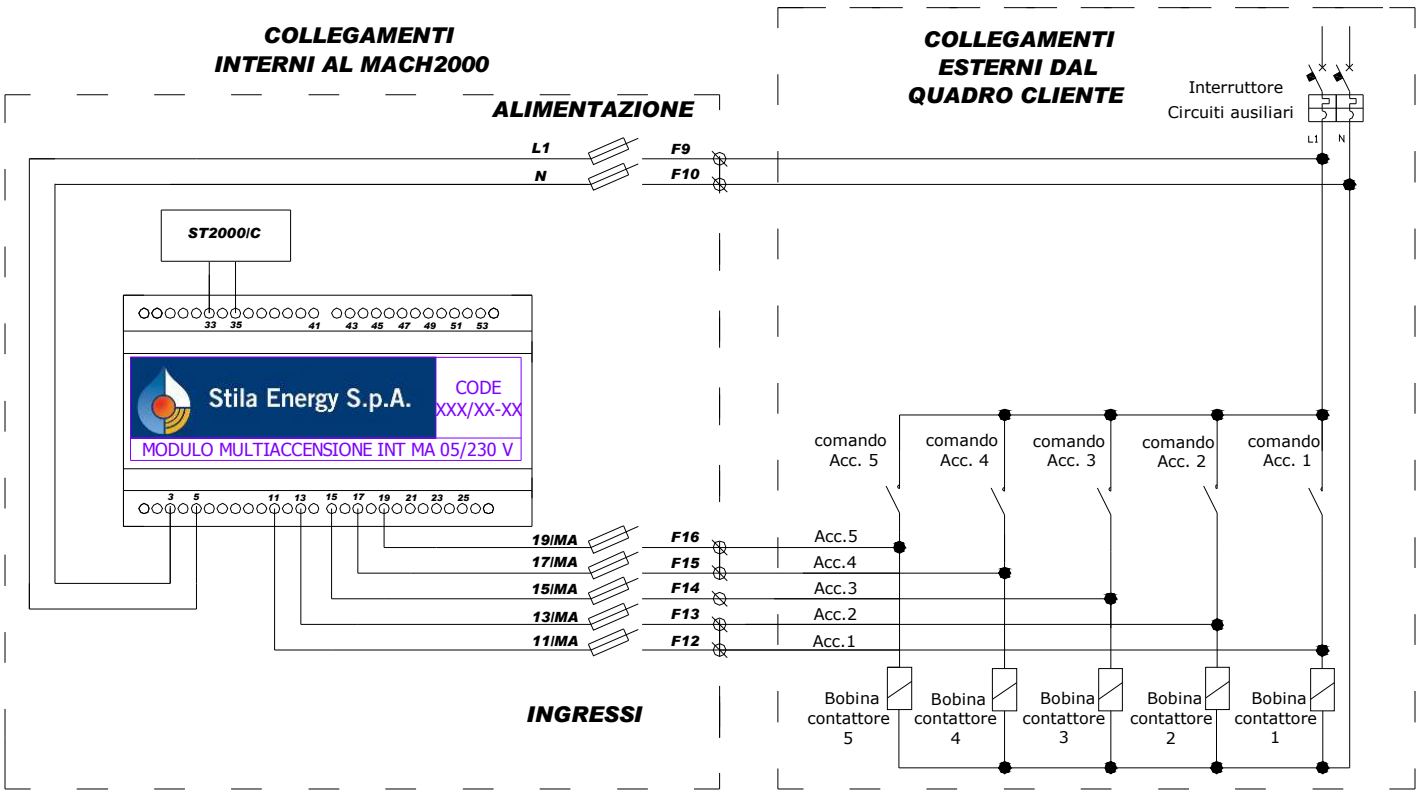
Qualunque sia il modello le dimensioni sono 70X156X90 mm = 9 unità DIN

A.1 Collegamento standard del modulo INT MA05/230 V

1) Prelevare l'alimentazione proveniente dall'interruttore che protegge i circuiti ausiliari (lato quadro cliente) e collegarla sui morsetti F9 (fusibile fase) ed F10 (fusibile neutro).
2) Collegare sui morsetti F12,F13,F14,F15,F16 il riporto del comando delle bobine dei contattori (lato fase 230 V) dal quadro di distribuzione (lato cliente).
3) Ad ogni chiusura dei contattori (che corrisponde all'accensione di un nuovo gruppo di lampade), il modulo INT MA comanderà Mach2000 affinché provveda automaticamente a riportare la tensione di alimentazione al valore impostato per il warm-up delle lampade (tensione di riscaldamento) per il tempo programmato. Conclusa questa fase iniziale, Mach2000 riprende il programma automatico di lavoro.

ATTENZIONE: Tutti i conduttori in transito tra la morsettiera del modulo INT MA e lo stesso sono di colore ARANCIONE, a segnalare che SONO IN TENSIONE anche a regolatore di flusso spento, ricordarsi quindi in qualsiasi circostanza di SEZIONARE l'alimentazione proveniente dall'interruttore posto a protezione dei circuiti ausiliari sul quadro di distribuzione del cliente.

SCHEMA DI COLLEGAMENTO MODULO MULTIACCENSIONE INT MA 05/230 V



Appendice B

Opzione bypass logico

DESCRIZIONE TECNICA

Rel.: 01-2009

STILA ENERGY S.p.A. Via Ippodromo, 61 - 20151 MILANO - ITALIA
Telefono: 02 - 40918310 Fax: 02 - 40917052
e-mail: top@stilaenergy.com

B Opzione by-pass logico

Questa opzione permette al Mach2000 di passare da qualsiasi programma impostato (tranne che il programma a tensione stabilizzata) alla modalità a tensione stabilizzata.

Il passaggio alla detta modalità (by-pass logico) avviene attraverso la chiusura di un contatto pulito normalmente aperto (senza potenziale = zero Volt). Quando il contatto viene riportato in posizione "aperto", il Mach2000 torna ad operare secondo le impostazioni iniziali.

Questa opzione è molto utile quando, in determinate situazioni come potrebbero essere situazioni di emergenza, esiste l'esigenza di forzare il passaggio da una situazione con tensione ridotta e quindi di luminosità regolata ad una situazione temporanea di tensione massima e quindi di massima luminosità.

Il by-pass logico può essere attivato automaticamente attraverso comandi dedicati e/o sistemi BUS e/o timer oppure anche manualmente dall'utente in presenza di:

- inserimento di UPS o di un generatore
- allarme antifurto o antintrusione
- allarme incendio
- interventi di urgenza

In ognuno dei casi appena accennati, indipendentemente dal tipo, esiste già un contatto pulito o è possibile collegarne uno con l'ausilio di un relè.
In questo modo è possibile mantenere sempre un elevato livello di risparmio energetico e generare il massimo illuminamento possibile solo nei casi straordinari.

Oltre al collegamento fisico del contatto, per attivare il by-pass logico è necessario impostare i programmi del Mach2000 sia per il modo a fasce orarie o luminosità costante, sia per il modo tensione stabilizzata; per quest'ultima impostazione si potrebbe scegliere la tensione di 230V, e sarà questo il valore di riferimento nel caso di attivazione del by-pass logico (si vedano per ulteriori riferimenti i §8.2 e §9.2 di questo manuale).

Al contatto normalmente aperto corrisponde il programma di base (fasce/luminosità), qualora il contatto si dovesse chiudere, il programma commuterà automaticamente in tensione stabilizzata costante e lavorerà alla relativa tensione impostata (per es. 230V), per tutta la durata della chiusura del contatto. Alla riapertura, il Mach2000 provvederà autonomamente a riportarsi al funzionamento di base.

Il bypass logico, essendo legato al programma tensione stabilizzata costante, è impostabile ad 160 a 230V e a valori diversi sulle singole fasi.

INDICE DEL MANUALE

Numerazione	Argomento	Pagina
1	Descrizione generale di Mach2000	3
1.1	Portella frontale	3
2	Comandi principali	4
2.1	Commutatore bloccaporta/By-pass di potenza	4
2.2	Pannello del controller e funzione dei tasti	4
3	Prima accensione	5
4	Funzione del menu di test	6
4.1	Scopi e principi di funzionamento	6
4.2	Test manuale	7
4.3	Operazioni preliminari	7
4.4	Selezione del test manuale	8
4.4.1	Esecuzione del test manuale	9
4.5	Test automatico	10
4.6	Selezione ed esecuzione del test automatico	10
4.4	Test ciclico	11
5	Funzione di start-up	12
5.1	Programmazione della funzione di start-up	12
6	Configurazione	14
6.1	Programmazione dei parametri di configurazione	14
7	Programmi automatici	16
7.1	Modalità di esecuzione dei programmi automatici	16
7.2	Scelta del programma e della modalità	16
7.3	Inserimento o modifica dei parametri di lavoro	17
8	Programmi a tensione stabilizzata	18
8.1	Programma tensione stabilizzata costante	18
8.2	Programma tensione stabilizzata fasce orarie	18
9	Programmi a luminosità stabilizzata	20
9.1	Programma a luminosità costante	20
9.2	Programma a luminosità costante fasce	23
10	Orologio	25
11	Password	25
11.1	Password: procedure d'emergenza	26
12	Scelta della lingua	27
13	Visualizzazione misure elettriche	27
GRAFICO	Diagramma di flusso del software	28
14	Allarmi	29
14.1	Allarme temperatura	29
14.2	Allarme relè	29 - 30
14.3	Allarme MT2	30
14.4	Autodiagnosi interne	30
15	By-pass automatico	31
15.1	By-pass automatico e allarmi	31
16	Manutenzione ordinaria	32
Appendici		33
	Appendice A – Modulo Multi-accensione INT-MA	35
A	Modulo Multi-accensione INT-MAxx – Descrizione Generale	37
A 1	Collegamento standard del modulo INT-MAxx	38
	Appendice B – Opzione bypass logico	39
B	Bypass logico – Descrizione tecnica	40
INDICE	Indice del Manuale	41

Proprietà Stila Energy® S.p.A.
Tutti i diritti riservati 2002 - 2009

Stila Energy S.p.A.
Via Ippodromo, 61
20151 Milano ITALY
Tel. + 39 02 40918310
Fax + 39 02 40917052
top@stilaenergy.com
www.stilaenergy.com

STILA ENERGY® S.p.A.
Via Ippodromo, 61 - 20151 MILAN - ITALY
Telephone: 02 - 40918310 Fax: 02 - 40917052
E-mail: top@stilaenergy.com